

# 崇左市房屋受损结构检测机构

产品名称	崇左市房屋受损结构检测机构
公司名称	深圳中正建筑技术有限公司市场部
价格	1.00/平方
规格参数	危房隐患排查:危房隐患排查
公司地址	深圳市宝安区/龙岗区都有办事处
联系电话	13922867643

## 产品详情

危房改造安全检测鉴定单位\*危房新闻

危房改造安全检测鉴定报告项目实例分析：

### 1工程概况

此办公大楼完工于上世纪70年代，原先为三层砖混结构，之后加到四层，局部五层，面积为1581 m<sup>2</sup>，取浆砌毛石条基为基础，横墙承重，内、外墙均是240mm，1层到3层取用红砖砌筑，4层到5层采用混凝土小型砌块合红砖混合砌筑，楼面板结构采用预制圆孔板。此楼至今已有40多年的历史，并无设计存档资料。如今，阳台有明显的倾斜现象，因此决定进行该房屋的加固改造。在加固之前，要对此楼进行检测鉴定，将其危险部位以及危险程度明确下来，为此楼的加固和改造提供可靠地试验基础。

### 2房屋检测

房屋检测旨在鉴定此楼是否为危房，查出是否存在结构上的安全隐患，确定安全隐患的部位、性质，得到初步处理参数。

#### 2.1检测方法和内容

##### 2.1.1结构基本状况

此楼长为39.9米，宽为8.4米，层高为3.2米，主体为砖混结构，外挑走廊。

##### 2.1.2结构使用条件调查情况

此楼使用到如今已至30多年，一直采用为办公楼，结构上荷载满足《建筑结构荷载规范》的要求，建筑物工作于正常使用荷载之下。楼周围并无腐蚀性介质，周边场地平整，没有震动影响。

## 2.1.3地基检测情况

据建筑物的实际情况，此次检测布置三个探井轴纵墙、轴山墙和厕所楼梯处轴横墙，通过三个探井对建筑物的地基进行检测。经过勘察，发现场地地层结构如下：一层为杂填土，有块石、砖块等建筑垃圾混合粘土组成，色泽杂，结构稍密。层厚约为1.0~1.2米。第二层为红粘土，残坡积成因，色泽为褐黄色，根据状态的不同划分为可塑、硬塑两个单元。其中硬塑红粘土层厚约为4.6—5.5米，可塑红粘土约为5.8~6.5米。根据现场的钻探资料，场地之上覆盖的红粘土较为均匀，厚度较大。检测取了6组原状土样在室内进行了土工试验，据试验结果，场地之内的硬塑红粘土压缩模量及特征值确定如下： $E=7.8\text{MPa}$ 、 $\Delta=210\text{kPa}$

## 2.1.4基础检测

对本楼采用开挖三个探井对建筑物的地基持力层、基础尺寸进行检测

### 混凝土强度的检测

检测采用回弹法抽检了八根混凝土梁，砼强度推定值小为10.0MPa，大值为22.8MPa，采用钻芯法对一根混凝土梁进行了检测，其强度代表值为12.5MPa，这个结果接近了回弹法的检测结果。

### 检测钢筋混凝土构件钢筋隐蔽性

检测采用钢筋扫描仪与剥开混凝土检查钢筋位置以及数量，检测结果如下表2。

## 2.1.5砌体及墙体、屋面的检测

一层~三层：采用了原位轴压法抽检一组墙体，检测结果为：砌体抗压强度标准值为1.70MPa；四层~五层：检测得砂浆的抗压平均强度值是1.65MPa，砼小型空心砌块的强度等级是MU7.5级。屋面是不上人屋面，结构层采用的预制空心板，柔性防水，没有保温隔热层。

## 2.1.6检验楼板承载力

选取了块预制空心板进行了静载试验，试验结果如下：此板在6.0KN/m<sup>2</sup>的荷载作用下没有出现任何一种破坏情况，也没有裂缝出现。

## 2.1.7结构的整体性调查和建筑物倾斜观测

此楼构造上设有地圈梁，一层、三层、五层隔层设置了一道封闭圈梁，并无构造柱；在轴线处设置了一缝宽为30mm的伸缩缝。经过总体的检查，部分混凝土并未浇筑密实，有蜂窝麻面，钢筋锈蚀出现。通过对此楼的四个角采用经纬仪以及吊线检测垂直度，可得此楼的垂直度大偏差值达5mm。

## 3分析检测内容

### 3.1地基基础

此楼基础采用的是浆砌毛石条形基础，硬塑红粘土构成的地基持力层， $E=7.8\text{MPa}$ (压缩模量)， $\Delta=210\text{kPa}$ (承载力特征值)。依据建筑物的受力情况对3处墙基础进行了检测，得到基础的实际测量埋深分别是1.15m、1.35m、1.35m；基础底面实际测量宽度分别为1.04m、0.64m、0.94m。

### 3.2钢筋混凝土及混凝土构件

混凝土的强度标准值在一些部位小于10MPa，比如五层楼梯平台梁，这些梁，不能满足现行规范的要求

, 因此需要进行加固。

### 3-3砌体情况

检测得五层墙砌体砂浆某些部位只有M1, 局部砌体抗压强度小于2.09MPa, 并不能满足《砌体结构规范》中第六条关于“砌体以及砂浆的低强度等级是Mu10、M2.5”。

### 3.4板承载力、抗震构造以及垂直度的处理

(1)此楼作为办公室使用, 其楼板的承载力可以满足。(2)对于抗震构造, 原设计并未考虑, 现在抗震设防烈度增至6度, 须在大房间内外墙交接处以及外墙四角设置构造柱。(3)此楼的垂直度大达到5mm偏差, 满足规范的要求。

### 4检测小结

(1)整个房间的安全鉴定等级定为c级, 依据检测结果相对应的部位要采取加固处理措施。

(2)结合业主要求, 为了美观立面, 增加了门厅和大厕所, 加固完成之后再继续室内外的装修工作。

## 二、深圳危房改造安全检测鉴定单位\*危房新闻——砌体结构危险构件判定:

1受压构件承载力小于其作用效应的85%( $R / S < 0.85$ );

2受压墙、柱沿受力方向产生缝宽大于2mm、缝长超过层高1/2的竖向裂缝, 或产生缝长超过层高1/3的多条竖向裂缝;

3受压墙、柱表面风化、剥落, 砂浆粉化, 有效截面削弱达1/4以上;

4支承梁或屋架端部的墙体或柱截面因局部因受压产生多条竖向裂缝, 或裂缝宽度已超过1mm;

5墙柱因偏心受压产生水平裂缝, 缝宽大于0.5mm;

6墙、柱产生倾斜, 其倾斜率大于0.7%, 或相邻墙体连接处断裂成通缝;

7墙、柱刚度不足, 出现挠曲鼓闪, 且在挠曲部位出现水平或交叉裂缝;

8砖过梁中部产生明显的竖向裂缝, 或端部产生明显的斜裂缝, 或支承过梁的墙体产生水平裂缝, 或产生明显的弯曲、下沉变形;

9砖筒拱、扁壳、波形筒拱、拱顶沿母线裂缝, 或拱曲面明显变形, 或拱脚明显位移, 或拱体拉杆锈蚀严重, 且拉杆体系失效;

10石砌墙(或土墙)高厚比: 单层大于14, 二层大于12, 且墙体自由长度大于6m。墙体的偏心距达墙厚的1/6。

## 三、深圳危房改造安全检测鉴定单位\*危房新闻——混凝土构件有下列现象者, 应评定为危险点;

1构件承载力小于作用效应的85%( $R / S < 0.85$ ) $< 0.85$ );

- 2梁、板产生超过 $L_0 / 150$ 的挠度，且受拉区的裂缝宽度大于1mm;
- 3简支梁、连续梁跨中部位受拉区产生竖向裂缝，其一侧向上延伸达梁高的 $2 / 3$ 以上，且缝宽大于0.5mm，或在支座附近出现剪切斜裂缝，缝宽大于0.4mm；
- 4梁、板受力主筋处产生横向水平裂缝和斜裂缝，缝宽大于1mm，板产生宽度大于0.4mm的受拉裂缝；
- 5梁、板因主筋锈蚀，产生沿主筋方向的裂缝，缝宽大于1mm，或构件混凝土严重缺损，或混凝土保护层严重脱落、露筋；
- 6现浇板面周边产生裂缝，或板底产生交叉裂缝；
- 7预应力梁、板产生竖向通长裂缝；或端部混凝土松散露筋，其长度达主筋直径的100倍以上；
- 8受压柱产生竖向裂缝，保护层剥落，主筋外露锈蚀；或一侧产生水平裂缝，缝宽大于1mm，另一侧混凝土被压碎，主筋外露锈蚀；
- 9墙中间部位产生交叉裂缝,缝宽大于0.4mm;
- 10柱、墙产生倾斜、位移，其倾斜率超过高度的1%，其侧向位移量大于 $h / 500$ ；
- 11柱、墙混凝土酥裂、碳化、起鼓，其破坏面大于全截面的 $1 / 3$ ，且主筋外露，锈蚀严重，截面减小；
- 12柱、墙侧向变形，其极限值大于 $h / 250$ ，或大于30mm；
- 13屋架产生大于 $L_0 / 200$ 的挠度，且下弦产生横断裂缝，缝宽大于1mm；
- 14屋架的支撑系统失效导致倾斜，其倾斜率大于屋架高度的2%；
- 15压弯构件保护层剥落，主筋多处外露锈蚀；端节点连接松动，且伴有明显的变形裂缝；
- 16梁、板有效搁置长度小于规定值的70%。